Kacanegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat
ISSN : 2615-6717 (Print)
ISSN : 2657-2338 (On Line)
Terakreditasi Snta 4 dari Kemenristekdikti No: 85/M/KPT/2020
DOI : 10.28989/kacanegara.v5i2.1204

Sosialisasi Cyber Security Awareness untuk meningkatkan literasi digital di SMK N 2 Salatiga

Puspa Ira Dewi Candra Wulan*, Danis Putra Perdana, Aldi Ari Kurniawan, Rofiq Fauzi
Program studi Rekayasa Keamanan Siber, Politeknik Bhakti Semesta

Article Info

Article history:

Received February 18, 2022
Accepted March 21, 2022
Published July 1, 2022

Kata Kunci*:*

Pelatihan
Pendampingan
Cyber security
Rekayasa keamanan siber

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi sudah menjadi bagian penting dari kehidupan manusia. Informasi begitu banyak dan tidak ada batasanya bahkan sangat mudah untuk diperoleh dan tentu saja disebarluaskan. Pemanfaatan Teknologi Informasi yang dapat diperoleh dengan mudah tentu saja memiliki berbagai dampak, salah satu dampak dari perkembangan teknologi adalah kejahatan digital. Banyak orang memanfaatkan teknologi tanpa memikirkan dampak dari penggunaan teknologi itu sendiri terutama anak sekolah menengah atas. Anak usia 17 – 20 tahun merupakan generasi yang paling cocok untuk diberikan edukasi mengenai pemanfaatan perkembangan teknologi beserta dampak dari penggunaanya dikarenakan generasi ini merupakan generasi pertama yang hidup berdampingan dengan teknologi sejak mereka dilahirkan. SMK N 2 Salatiga merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki jurusan TKJ, yang tentu saja siswa setiap hari berdampingan dengan perkembangan teknologi selain itu banyaknya pencurian data pribadi yang dialami siswa di SMK N 2 Salatiga yang berdampak banyak siswa yang mendapat spam sms menjadi alasan mengapa edukasi tentang pemanfaatan teknologi dan dampak dari penggunaanya untuk siswa TKJ di SMK N 2 Salatiga penting untuk dilakukan. Edukasi tentang *cyber securirty awareness* dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan oleh dosen program studi Rekayasa Keamanan Siber, Politeknik Bhakti Semesta dibantu beberapa mahasiswa Program Studi Rekayasa Keamanan Siber. Hasil monitoring evaluasi yang dilakukan selama kegiatan berlangsung adalah siswa TKJ lebih dapat berhati hati dalam penggunaan media sosial dan adanya peningkatan ketrampilan untuk mengamankan media sosial.

Corresponding Author:

Puspa Ira Dewi Candra Wulan,
Program studi Rekayasa Keamanan Siber,
Politeknik Bhakti Semesta,
Jl. Argoluwih No.15, Ledok, Kec. Argomulyo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50732,
Email: * puspa@bhaktisemesta.ac.id

1. PENDAHULUAN

SMK N 2 Salatiga merupakan sekolah menengah kejuruan yang berada di kota salatiga, berada di bawah kaki gunung merbabu dan berudara sejuk. Terdapat 9 jurusan di SMK N 2 Salatiga salah satunya adalah jurusan Teknik Informatika atau sering disebut TKJ (Teknik Komputer Jaringan). Siswa jurusan Teknik Informatika merupakan generasi muda yang masuk anggota generasi Z, hidupnya berdampingan erat dengan teknologi dari semenjak mereka dilahirkan, selain itu mereka didukung dengan jurusan yang mau tidak mau menggunakan teknologi.

Banyaknya pencurian data pribadi yang dialami siswa di SMK N 2 Salatiga yang berdampak banyak

siswa yang mendapat spam sms menjadi alasan terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat *cyber security awareness* ini. Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dan semakin pesat maka siswa harus mampu memilah setiap informasi yang harus diserap di dunia digital. Oleh karena itu harus dilakukan pemahaman tentang dunia digital atau literasi digital sebagai sarana untuk menyebarluaskan informasi [3]. Literasi digital merupakan pendekatan yang memiliki analisis kritis terhadap konten dari pesan media [2].

Dengan memiliki literasi digital yang baik, siswa akan memiliki pemahanan seputar bagaimana mereka menyimpan/membagikan data pribadi kepada orang yang tepat dan mampu memanfaatkan informasi di Internet dengan efektif, efisien, serta bertanggungjawab agar dapat terhindar dari berbagai macam permasalahan keamanan digital seperti penipuan online, penyebaran hoaks, dan serangan cyber. Paling tidak dengan adanya literasi digital dapat memberikan pengetahuan dasar seputar keamanan digital untuk siswa SMK N 2 Salatiga.

Untuk mewujudkan hal tersebut, maka program studi Rekayasa Keamanan Siber mengadakan pelatihan *cyber security awareness* untuk siswa TKJ SMK N 2 Salatiga. Pelatihan ini bertujuan memberikan pemahaman seputar literasi keamanan digital yang baik. Harapanya, siswa TKJ SMK N 2 Salatiga dapat memiliki mengetahuan dasar seputar bagaimana melindungi data pribadi serta menggunakan informasi yang mereka peroleh melalui Internet secara bijak dan bertanggung jawab.

2. METODE

Berdasarkan uraian permasalahan mengenai pentingnya literasi keamanan digital untuk siswa TKJ di SMK N 2 Salatiga, maka dibutuhkan metode pengabdian kepada masyarakat yang dapat memberikan solusi pada permasalahan yang dihadapi oleh siswa TKJ di SMK N 2 Salatiga dengan mengadakan pelatihan *cyber security awareness* untuk siswa TKJ SMK N 2 Salatiga.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Sosialisasi

No	Tahapan	
1	Pra Kegiatan	
2	Pelaksanaan Kegiatan	Pengenalan Prodi RKS di SMK N 2 Salatiga
		Kegiatan sosialisasi tentang *Cyber safety* " Lindungi diri dari dunia digital "
		Kegiatan sosialisasi Literasi tentang Ethical Hacking
		Kegiatan sosialisasi Pengenalan *Security Computer User*
3	Pasca Kegiatan	Siswa dapat mengamankan data pribadi yang berada pada perangkat komputer dan *handphone* nya

Program studi Rekayasa Keamanan Siber mengenalkan program studi untuk membuka wawasan siswa, bahwa dengan perkembangan teknologi yang pesat, dibutuhkan orang orang yang mampu untuk mengamankan teknologi termasuk mengamankan data. Dalam kegiatan tahap pertama dikenalkan kemungkinan yang akan terjadi saat siswa tidak memahami tentang keamanan teknologi.

Sosialisasi mengenai penggunaan Internet sehat dan aman kepada kalangan masyarakat terutama kalangan pelajar atau remaja tentunya sangat diperlukan dalam era sekarang [4]. Oleh karena itu salah satu materi yang diberikan pada pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah "*Cyber safety*". *Cyber safety* merupakan bentuk mengakses Internet secara sehat dan aman. *Cyber safety* diberikan kepada siswa diawali dengan menyadarkan siswa tentang 73,7% penduduk Indonesia menggunakan Internet dan mengamankan data sangat penting, memberikan literasi tentang perubahan teknologi digital lengkap dengan pemahaman *cyber crime* dan *cyber security*, dilengkapi dengan bagaimana *"develop security mindset"* diakhiri dengan bagaimana memanage sosial media yang baik.

Selain tentang *cyber safety*, literasi tentang *ethical hacking* diberikan untuk memberikan pengetahuan tentang *hacker*, untuk memberikan edukasi bahwa *hacker* bukan hanya ilegal berbahaya dan kriminal namun

 ISSN : 2615-6717 (Print), 2657-2338 (On Line)

terdapat beberapa jenis *hacker* yang memiliki motif baik dan mempunyai dampak positif bagi perkembangan teknologi. *Ethical hacking* dilakukan oleh seorang yang memiliki kemampuan layaknya *hacker* yang mampu menyerang suatu sistem namun memiliki motivasi untuk membantu perusahaan menemukan celah keamanan yang akan digunakan perusahaan untuk mengevaluasi sistem mereka [5].

Hacker dapat diklasifikasikan dalam kategori yang berbeda [5], secara umum terdapat tiga kategori yakni *Black Hat Hacker* yang memiliki tipikal *hacker* yang berbahaya dan jahat, biasanya dimotivasi oleh uang, balas dendam, kriminal, dll. Mereka mendapatkan akses tidak sah kedalam sistem, merusaknya dan atau mencuri informasi yang sensitif. *White Hat Hacker* yang dikenal sebagai *Ethical Hacker*. Mereka tidak pernah bermaksud untuk merusak suatu sistem, namun mereka mencoba untuk mengetahui kelemahan dalam komputer atau sistem jaringan sebagai bagian dari *penetration testing* dan/atau *vulnerability assessments*. *Grey Hat Hacker*, merupakan perpaduan dari *Black Hat* dan *White Hat Hacker*. Tidak diketahui dengan jelas batasan baik atau jahat, terkadang melakukan penyerangan dengan memanfaatkan kelemahan sistem yang dilakukan untuk kesenangan. Namun terkadang menjadi konsultan keamanan, bisa saja dikarenakan butuh uang, atau tergantung permintaan.

Teknik *hacking* diberikan pada sesi ini agar siswa lebih bisa berhati hati antara lain *Phising* (Memancing data data pribadi), *Brute Force* (Mencari kombinasi password yang memungkinkan pada sebuah akun), *Eavesdropping Hacker* (memata-matai jaringan komunikasi korban dengan teknik "menguping"), *Cookie Theft* (Menyusup ke dalam komputer dan mencuri cookie website), *Man in the middle attack Hacker* (memata-matai, mendengarkan bahkan mengubah isi pesan percakapan yang dikirimkan), *Carding* (Mengambil alih atau mencuri akun kartu kredit dan menggunakanya), *Sniffing* (Memonitoring segala aktivitas data yang terjadi pada sebuat jaringan)

Pengenalan *Secure Computer User* sangat penting untuk memberikan keahlian kepada mahasiswa untuk mengamankan data mereka terutama di media sosial, namun sebelum memberikan pelatihan mengamankan, siswa dilatih teknik untuk mengetahui apakah email masing masing aman atau sudah tidak aman dengan cara " *haveibeenpwned.com*" .

Dalam pelatihan ini siswa diberikan pengetahuan tentang *Malware* & Antivirus, *Email Secure*, *Mobile Secure*, dan *Backup* & *Recovery* data. Sosialisasi ini dilakukan dengan cara menjelaskan di depan peserta lalu melakukan demo, serta mengajak peserta untuk ikut mempraktekkan demo menggunakan *handphone* masing-masing untuk mengamankan perangkatnya masing-masing.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran yang dihasilkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa TKJ SMK N 2 Salatiga tidak hanya menggunakan media sosial dengan baik seperti siswa dapat mengakses konten yang positif, menyebarkan hal positif, bertindak positif di internet serta siswa dapat ikut serta gerakan dukung internet positif. Selain positif di internet kegiatan ini membuat siswa juga kreatif dalam menggunakan sosial media, mereka dapat mengenali kreativitas diri, mengasah kreativitas, kreativitas positif dan inspiratif serta siswa paham dan lebih berhati hati dalam pengamananya, siswa memiliki sosial media dengan aman, menggunakan dengan aman, mengelola dengan aman dan memanfaatkan dengan aman.

Gambar 1. Literasi Keamanan Digital tentang "Cyber safety"

2. Siswa TKJ SMK N 2 salatiga dapat membedakan macam macam hacker, bahwa tidak semua kegiatan *hacking* adalah kegiatan kriminal. Siswa mengerti tentang *attitude* menjadi seorang *hacker* yang bertanggung jawab. Dalam sesi ini siswa paham tentang bahaya dan manfaat kegiatan *hacking*

Gambar 2. Literasi Keamanan Digital tentang "*Ethical Hacking*

3. Bertambahnya Keahlian siswa dalam mengamankan media sosial dari *handphone* selain itu siswa memahami tentang pengamanan email, serta perangkat komputer. Siswa bisa melakukan pencarian hp yang hilang, siswa bisa menganalisa kegiatan phising di sosial media, siswa dapat mencegah terjadinya pencurian data pribadinya

(a)

(b)

Gambar 3. (a) dan (b) Pelatihan tentang Security Computer User

ISSN : 2615-6717 (Print), 2657-2338 (On Line)

Berikut dilampirkan foto kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa Rekayasa Keamanan Siber.

(a)

(b)

Gambar 4. (a) dan (b) Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Hasil dari sosialisasi tentang *cyber security awareness* ini siswa dapat mengetahui bagaimana untuk menjadi seorang *hacker* yang bertanggung jawab dan siswa dapat melakukan pengamanan terhadap perangkat komputer dan telepon genggam masing-masing agar keamanan data pribadinya terjaga dari serangan *hacker* yang tidak bertanggung jawab

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan ini siswa menjadi paham betapa pentingnya beretika dalam dunia digital dan perlunya menjaga keamanan data pribadi. Siswa menjadi lebih berhati hati dalam penggunaan dan etika dalam menggunakan sosial media. Siswa tidak hanya paham tentang bahaya dari kegiatan *hacking*, tetapi juga mengetahui dan memahami manfaat dari kegiatan *hacking.* Siswa mengetahui jenis-jenis serangan dunia digital dan bagaimana cara mencegahnya. Siswa sudah mampu melakukan pengamanan terhadap perangkat komputer dan telepon genggam masing-masing agar keamanan data pribadinya tidak mudah dicuri.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Y. Mulyanto and S. B. Prakoso, “Rancang Bangun Jaringan Komputer Menggunakan Sistem Manajemen Omada Controller Pada Inspektorat Kabupaten Sumbawadengan Metode Network Development Life Cycle (Ndlc),” Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains, vol. 2, no. 4, pp. 223–233, Nov. 2020.

[2] A.Restianty, “Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media,” Gunahumas, vol. 1, no. 1, pp. 72–87, Feb. 2018.

[3] Bada, Maria, Angela M. Sasse, and Jason RC Nurse. "Cyber security awareness campaigns: Why do they fail to change behaviour?." arXiv preprint arXiv:1901.02672, 2019.

[4] Huang, Angela. "Penggunaan Internet yang Sehat dan Aman Di Kalangan Masyarakat dan Pelajar." Jurnal Abdimasa Pengabdian Masyarakat 4, no. 2, 2021

[5] G. A. Utomo, “ETHICAL HACKING,” Cyber Security dan Forensik Digital, vol. 2, no. 1, pp. 8–15, May 2019.

[6] S. Kramer and J. C. Bradfield, “A general definition of malware,” Journal in Computer Virology, vol. 6, no. 2, pp. 105–114, Sep. 2009.

[7] Cahyanto, Triawan Adi, Victor Wahanggara, and Darmawan Ramadana. "Analisis dan deteksi malware menggunakan metode malware analisis dinamis dan malware analisis statis." JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia) 2, no. 1, 2017

[8] Ismaredah, Ewi. "Keamanan E-Mail Menggunakan Metode Enkripsi Gnupg Dengan Squirellmail Dan Thunderbird." JUPITER (Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer) 7, no. 2, 2015

[9] Hanifurohman, Cholis, and Deanna Durbin Hutagalung. "Analisa Keamanan Aplikasi Mobile E-Commerce Berbasis Android Menggunakan Mobile Security Framework." Proceedings Universitas Pamulang 1, no. 1, 2020

[10] J. F. Andry, “Pengembangan Aplikasi Backup Dan Restore Secara Automatisasi Menggunakan Sdlc Untuk Mencegah Bencana,” Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, vol. 1, no. 1, May 2017.

 ISSN : 2615-6717 (Print), 2657-2338 (On Line)